109 02/150.

109 02/150

# ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА

ИМПЕРАТОРСКАГО

## ОБЩЕСТВА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ,

## АНТРОПОЛОГІИ И ЭТНОГРАФІИ,

СОСТОЯЩАГО ПРИ

ИМПЕРАТОРСКОМЪ

## МОСКОВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

МОСКВА.
Типографія А. И. Мамонтова и К°, Большая Дмитровка, № 7.
1870.

ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА

# ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА

ИМПЕРАТОРСКАГО

## ОБЩЕСТВА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ,

### АНТРОПОЛОГІИ И ЭТНОГРАФІИ,

состоящаго при

ИМПЕРАТОРСКОМЪ

## МОСКОВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.

2871

МОСКВА.
Типографія А. И. Мамонтова и К°, Большая Дмитровка, № 7.
1870.

Печатано по опредѣленію Совѣта Общества.

Гос. Историч. Научн. Б-ка
НКП РСФСР
Инвент. № 350386
19 г.

Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, при самомъ учрежденіи своемъ, поставило себѣ одною изъ главныхъ цѣлей—распространеніе научныхъ свѣдѣній по естествознанію въ массѣ публики или народа. Этой цѣли служитъ оно въ продолженіи всего времени своего существованія и постепенно, по частямъ, осуществляетъ планъ, заранѣе положенный въ основаніе. Руководствуясь тѣмъ, что наглядное обученіе составляетъ всегда самый вѣрный и прямой путь для укорененія всякаго рода свѣдѣній, что опытъ и живой примѣръ для каждаго поучительнѣе, чѣмъ книжная рѣчь или повѣствованіе, Общество признало за лучшее средство для достиженія означенной цѣли—устройство выставокъ. Дѣйствительно, выставка, устроенная на научныхъ основаніяхъ и представляющая разнообразный матерьялъ, способный привлечь къ себѣ вниманіе даже празднаго зрителя, никогда не проходитъ безслѣдно для распространенія знаній. Съ другой стороны, таже выставка, вызывая быстрый и значительный наплывъ необходимаго для нея матерьяла, можетъ служить самымъ лучшимъ средствомъ для организованія постоянныхъ общеполезныхъ учрежденій. Русская этнографическая выставка, устроенная Обществомъ въ 1867 году, представляетъ очевидное доказа-

тельство того и другаго. Удовлетворивъ своему временному назначенію,—популяризаціи этнографическихъ и антропологическихъ знаній, она оставила послѣ себя коллекціи, которыя продолжаютъ служить тѣмъ же цѣлямъ. Весь матерьялъ, собранный на выставкѣ, сталъ основаніемъ для обширнаго и постояннаго этнографическаго музея, съ Высочайшаго разрѣшенія наименованнаго Дашковскимъ въ признаніе того содѣйствія, которое при устройствѣ выставки было оказано Обществу Вас. Андр. Дашковымъ.

Въ томъ же году, въ которомъ осуществилась этнографическая выставка и было положено основаніе Дашковскому Музею, Общество, ободренное успѣхами, возъимѣло мысль устроить другую выставку, точно также, если не еще ближе, чѣмъ этнографическая, относящуюся къ его цѣли, а именно выставку предметовъ прикладнаго естествознанія.

Цѣль этого предпріятія полагалась въ ознакомленіи публики со всѣми приложеніями къ обыденной жизни, которыя доставляютъ намъ произведенія трехъ царствъ природы, въ сопоставленіи какъ сырыхъ матерьяловъ, встрѣчаемыхъ въ природѣ, такъ и продуктовъ, полезныхъ и вредныхъ, извлекаемыхъ изъ нихъ непосредственно или путемъ обработки. Эти продукты, находящіе себѣ самыя разнообразныя примѣненія въ жизни, промышленности, хозяйствѣ, медицинѣ, искусствахъ, и добываемые самыми различными по степени совершенства способами, должны уяснить публикѣ значеніе тѣхъ естественныхъ предметовъ изъ которыхъ они получаются, должны дать ясное понятіе какъ о свойствахъ и особенностяхъ произведеній природы, такъ и о средствахъ, которыми располагаетъ наука для извлеченія пользы изъ этихъ произведеній. Въ составленіи такой наглядной коллекціи предметовъ прикладнаго естествознанія чувствуется настоятельная пот-

ребность въ самой публикѣ. Это особенно ясно обнаруживается въ томъ, что различные музеи и выставки уже вводятъ въ свои программы тѣ или другія части подобныхъ коллекцій, хотя и ограничиваются лишь отрывочными примѣрами. Сиденгамскій дворецъ въ Лондонѣ, послѣдняя всемірная Парижская выставка, нѣкоторые технические музеи, сельско-хозяйственный музей Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Петербургѣ съ успѣхомъ проводили это направленіе, и сочувствіе, которое встрѣчали они достаточно свидѣтельствуетъ о существующемъ въ публикѣ насущномъ интересѣ къ предметамъ и вопросамъ изъ области прикладнаго естествознанія. По этому собрать и представить во всей совокупности то, что̀ привлекало къ себѣ особенный интересъ даже въ частныхъ попыткахъ, естественно можетъ составить своеобразную, новую и любопытную задачу, преслѣдуя которую, Общество въ состояніи съ одной стороны удовлетворить требованіямъ публики, а съ другой значительно пополнить образовательныя средства, существующія въ Москвѣ, тѣми коллекціями, которыя будутъ собраны подобною выставкою.

Едва учредился при Обществѣ особый Комитетъ предполагаемой выставки, какъ уже сочувствіе Правительства къ его начинаніямъ дало ему возможность немедленно приступить къ дѣлу. Господинъ Министръ Государственныхъ Имуществъ А. А. Зеленый «вслѣдствіе ходатайства Общества объ оказаніи содѣйствія къ предположенному имъ устройству выставки и имѣя въ виду, что осуществленіе этой цѣли Общества можетъ принести значительную пользу не только наукѣ, но и сельско-хозяйственной практикѣ, столь нуждающейся въ настоящее время въ указаніяхъ науки,—входилъ со всеподданнѣйшимъ докладомъ къ Государю Императору объ оказанія пособія Обществу на осуществленіе

предположеннаго имъ предпріятія и Его Императорскому Величеству въ 9-й день Октября (1868 года) благоугодно было повелѣть: выдать Обществу Любителей Естествознанія для изъясненной цѣли единовременное пособіе въ размѣрѣ 2000 руб. изъ суммъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.»

При обсужденіи подробныхъ программъ выставки, Комитетъ въ одномъ изъ первыхъ же засѣданій своихъ пришелъ къ заключенію, что выставка должна состоять изъ двухъ главныхъ отдѣловъ—естественноисторическаго и политехническаго. Въ первомъ отдѣлѣ, какъ видно изъ названія, должны быть сосредоточены произведенія трехъ царствъ природы, ихъ продукты и все, что предполагается для уясненія научныхъ данныхъ, входящихъ въ эту область; такъ, въ видѣ необходимаго дополненія тутъ должны находиться геологическіе разрѣзы, орудія для горныхъ работъ, палеонтологическія и минералогическія коллекціи, группы охоты, промысловые снаряды (рыболовныя снасти и орудія), тропическія и туземныя растенія, коллекціи медицинскія, ветеринарныя, и т. д. Во второмъ отдѣлѣ, назначенномъ спеціально для ознакомленія публики съ полезными приложеніями физико-химическихъ наукъ къ обыденной жизни, должны помѣщаться инструменты, приборы и препараты, во 1) служащіе для уясненія положеній и законовъ, выработанныхъ чистой наукой, и во 2) представляющіе приложенія къ потребностямъ жизни, къ изящнымъ искусствамъ и художествамъ. Въ этомъ отдѣлѣ предполагаются: аппараты для фотографіи, машины и аппараты общей механики, отдѣльныя части машинъ, счетчики, динамометры, мѣры, гидравлическія машины, принадлежности паровиковъ, машины, дѣйствующія газомъ, электромагнитные двигатели, ручные инструменты, телеграфы, станки ткацкіе и прядильные и т. п. Кромѣ того мо-

гутъ быть устроены: обсерваторія съ телескопами и другими приборами, маякъ, телеграфныя станціи, сигнальные снаряды, палеорама, водолазный колоколъ, аппараты Галибера, автоматы, аппараты для добыванія и оцѣнки газа и т. п.; въ томъ же отдѣлѣ будутъ помѣщены коллекціи матеріаловъ и снарядовъ для освѣщенія, отопленія и вентиляціи, коллекціи промышленныхъ предметовъ и снаряды для ихъ обработки. Снаряды и машины должны по возможности быть въ дѣйствіи и наглядно представлять производства. Выставку, долженствующую соединить въ себѣ столь разнообразный матеріалъ по прикладному естествознанію, физическимъ и техническимъ наукамъ, положено назвать общимъ именемъ «политехнической», на основаніи того, что этимъ названіемъ выражаются всѣ приложенія къ техникѣ, а слѣдовательно и прикладное естествознаніе.

При обсужденіи устройства и плана выставки прежде всего надо было позаботиться о выборѣ помѣщенія. Признано необходимымъ устоить ее въ Александровскомъ Кремлевскомъ саду, который по центральному положенію своему въ городѣ столь удобенъ для посѣщенія публикой. Другія центральныя помѣщенія для выставокъ не представляютъ требуемаго удобства по слѣдующимъ причинамъ: 1) ни экзерциргаузъ, ни домъ благороднаго собранія, служившіе уже помѣщеніемъ для нѣсколькихъ техническихъ выставокъ, не даютъ возможности придать вполнѣ оригинальный характеръ новой выставкѣ; 2) въ указанныхъ зданіяхъ пришлось бы устанавливать приборы и снаряды, соображаясь главнымъ образомъ съ помѣщеніемъ, а не съ научными требованіями относительно демонстрацій на этихъ приборахъ; напротивъ, въ Александровскомъ саду можно будетъ устроить особые павильоны, приспособленные къ этимъ цѣлямъ; 3) приспособленіе какихъ-либо существующихъ помѣщеній къ потребностямъ выставки и необходимой декора-

тивной обстановкѣ ея, потребуетъ почти такихъ же затратъ, какъ и устройство новыхъ помѣщеній; 4) Александровскій садъ, представляя значительную поверхность, сдѣлаетъ возможнымъ устраненіе тѣсноты, составляющей одно изъ важныхъ неудобствъ прежнихъ выставокъ; 5) продолжительность выставки въ Александровскомъ саду возможна гораздо въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ въ сказанныхъ помѣщеніяхъ, а это даетъ возможность расчитывать какъ на большее число посѣтителей, такъ и на большій сборъ съ нея; 6) наконецъ въ Александровскомъ саду выставкѣ можно придать гораздо большую декоративность въ общемъ видѣ ея съ меньшими издержками, чѣмъ въ какомъ либо зданіи. Общество расчитываетъ на возможность воспользоваться Александровскимъ садомъ, такъ какъ дворцовое вѣдомство уже выразило ему свое сочувствіе въ этомъ отношеніи.

Самое осуществленіе выставки назначено на 1872 годъ. Въ этомъ году, 30 Мая, какъ извѣстно, совершится двухсотъ-лѣтняя годовщина рожденія Императора Петра Великаго, положившаго основаніе мануфактурной и фабричной промышленности въ нашемъ отечествѣ и по справедливости считаемаго творцомъ нашего раціональнаго народнаго хозяйства. Русскіе естествоиспытатели, промышленники и техники, подводя итогъ трудовъ всѣхъ предшествовавшихъ поколѣній, должны остановиться съ уваженіемъ передъ памятью Великаго Преобразователя Россіи. Поэтому Общество сочло не только нравственною, но и исторической обязанностью соединить исполненіе политехнической выставки съ двухсотъ-лѣтнею памятью о Петрѣ Великомъ. Такое соединеніе въ состояніи представить достойное торжество юбилея въ центрѣ русской промышленности и народной жизни и придать самому предпріятію національное значеніе, весьма важное для его успѣха и пользы.

Выполненіе всѣхъ подготовительныхъ работъ къ назначенному сроку, исполненіе частныхъ программъ, составленіе коллекцій и вся ученая и хозяйственная дѣятельность по осуществленію плана выставки лежитъ на обязанности Комитета, который, дѣйствуя по ученой программѣ одобренной Обществомъ, совершенно независимо и самостоятельно распоряжается всей организаціей и администраціей выставки. Ему предоставляется и тотъ способъ нахожденія суммъ, какой онъ найдетъ болѣе удобнымъ. Всѣ издержки по предпріятію онъ ведетъ подъ своею исключительною отвѣтственностью. Когда выставка будетъ обезпечена въ матерьяльномъ отношеніи, то Комитетъ необходимо раздѣлится на двѣ секціи: ученую и административно-хозяйственную. Въ засѣданіяхъ ученой секціи должны разсматриваться вопросы, касающіеся общаго плана выставки и ея частностей и относящіеся до выполненія плана въ ученомъ отношеніи. Въ засѣданіяхъ административно-хозяйственной секціи обсуждаются смѣты, дѣлаются заказы, производится расплата и вообще разсматриваются вопросы денежные.

Права и привиллегіи, коими будетъ предоставлено пользоваться экспонентамъ и сотрудникамъ выставки, по окончательному обсужденію ихъ, имѣютъ быть представлены на усмотрѣніе Правительства.

За выставленные преметы, за оказанное содѣйствіе и за ученыя заслуги Общество по представленію Комитета присуждаетъ награды, какъ-то: почетные адресы, золотыя, серебряныя и бронзовыя медали. Кромѣ того, оно имѣетъ въ виду ходатайствовать у Правительства и объ особыхъ наградахъ для тѣхъ лицъ, содѣйствіе коихъ существенно поможетъ успѣху предпріятія.

# О цѣли и характерѣ политехнической выставки.

## I.

Приложенія естествознанія имѣютъ важное значеніе и въ обыденной жизни отдѣльнаго человѣка, и въ жизни цѣлаго общества. Всѣ тѣ улучшенія въ матеріальныхъ условіяхъ общества, которыми гордится по справедливости наше время, имѣютъ своимъ основаніемъ научныя средства и выводы современной науки, суть непосредственные результаты того относительнаго совершенства, до котораго достигли опытныя и наблюдательныя науки въ наше время въ методахъ своего изслѣдованія, въ богатствѣ своихъ основныхъ фактическихъ данныхъ. Приложенія науки въ извѣстномъ смыслѣ могутъ считаться мѣриломъ степени того совершенства, до котораго дошла она въ своихъ фактическихъ и теоретическихъ основахъ. Съ другой стороны степень распространенія научныхъ приложеній къ жизни, ихъ усовершенствованіе и та польза, которую они приносятъ обществу, зависятъ отъ того уровня чистыхъ основныхъ свѣдѣній, на которомъ находится данная страна, данное общество, данная промышленность или промыселъ.

Эти положенія, никѣмъ не отвергаемыя въ теоріи, не только не признаются въ обыденной жизни за вполнѣ доказанныя во многихъ частныхъ случаяхъ, какъ напр. въ нѣкоторыхъ промыслахъ, но даже считаются не имѣющими никакого практическаго значенія. Всякій, знакомый мало-мальски съ практическимъ ходомъ приложеній естествознанія, знаетъ, что часто такъ-называемые практики смотрятъ съ высока на теоретиковъ, чуждаются ихъ, считаютъ очень мало значащими теоретическія основныя положенія, когда приходится приводить самое дѣло въ исполненіе. Эта рознь между чистою наукою и практическими приложеніями ея на дѣлѣ, въ ихъ осуществленіи, хотя и существуетъ во многихъ случаяхъ и въ опытныхъ наукахъ, каковы физика и химія, но она неизмѣримо меньше, чѣмъ въ наукахъ наблюдательныхъ, каковы зоологія и ботаника. Между строителемъ паровыхъ машинъ или красильщикомъ въ сущности такое же отношеніе къ физикѣ, какъ и между садоводомъ и полеводомъ къ ботаникѣ, между скотоводомъ и пчеловодомъ къ зоологіи; но на дѣлѣ встрѣчается существенное различіе: если строитель паровыхъ машинъ считаетъ своею обязанностію познакомиться съ основными понятіями физики и механики, то скотоводъ-практикъ считаетъ обыкновенно совершенно излишнимъ тратить время на знакомство съ главными выводами своей основной науки. Можно найти много причинъ, объясняющихъ такое явленіе, даже оправдывающихъ его съ извѣстной практической точки зрѣнія, но нельзя не сознаться также въ томъ, что въ 1) такое положеніе дѣла не нормально и что во 2) дальнѣйшій успѣхъ зависитъ отъ степени устраненія этой розни теоріи и практики.

Содѣйствовать такому успѣху можно конечно не упреками практикамъ, не общими разсужденіями о пользѣ наукъ вообще и основныхъ данныхъ приложеній въ част-

ности,—тутъ нужно дѣйствовать примѣромъ, доказывать фактами, наглядностію. На представителяхъ чистой науки лежитъ обязанность наглядно показать и доказать ту пользу, которую въ различныхъ частныхъ случаяхъ, частныхъ производствахъ и частныхъ промыслахъ приноситъ знакомство съ основными положеніями науки, убѣдить очевидностію въ той неразрывной связи, въ которой примѣненіе, улучшеніе и пользованіе приложеніемъ стоитъ съ основными научными данными. У практика нѣтъ убѣжденія, что трудъ, затрачиваемый имъ на теоріи, окупится успѣхомъ въ его практической задачѣ, но онъ не враждебенъ по принципу наукѣ; онъ мало ожидаетъ отъ нея, потому что убѣжденъ въ томъ, что она стоитъ сама по себѣ и мало чѣмъ его касается. Достаточно показать на дѣлѣ, что онъ ошибается, что самое его убѣжденіе ведетъ не только къ невыгодѣ науки вообще, но и его въ частности,—и онъ измѣнитъ свой взглядъ, какъ онъ измѣнилъ его относительно уже многихъ приложеній въ опытныхъ наукахъ.

Современная наука съ не меньшею энергіею стремится къ осуществленію этого и стремится не безплодно. Техническія и политехническія общества и учрежденія, прикладныя выставки, публичные курсы для практиковъ, въ особенности для ремесленниковъ, изгладили уже много розни, распространили много здравыхъ отношеній къ наукѣ. Всемірныя выставки, хотя и чисто промышленныя по своей основной цѣли, но общеобразовательныя на дѣлѣ по своему все болѣе и болѣе распространяющемуся и на чистую науку составу, ведутъ неуклонно къ той же цѣли. Общества акклиматизаціи, по основной своей идеѣ стоящія къ наблюдательнымъ наукамъ въ такомъ же отношеніи, какъ политехническія учрежденія къ опытнымъ, сдѣлали также нѣсколько существенныхъ услугъ

общему дѣлу, хотя бы главнымъ образомъ и тѣмъ, что поставили въ непрерывную связь, въ постоянный обмѣнъ взглядовъ и наблюденій людей науки и практики.

Но какъ ни много сдѣлано на этомъ пути, оно мало сравнительно съ тою широкою, всеобъемлющею задачею, которая вызывается состояніемъ дѣла. Для осуществленія этой задачи нужны постоянныя, повсемѣстныя усилія, между прочимъ и потому, что каждая страна, каждая довольно значительная мѣстность представляетъ свои частныя условія, каждый день приноситъ новыя требованія, новыя усовершенствованія и новыя данныя. Здѣсь не можетъ быть никогда избытка въ частныхъ условіяхъ къ достиженію цѣли,—здѣсь всегда жизнію будутъ вызываться только новыя и болѣе усиленныя требованія. Съ этой точки зрѣнія Императорскому Обществу Любителей Естествознанія, Антропологіи и Энтографіи казалось, что будетъ своевременно и особенно полезно устроить въ Москвѣ политехническую выставку, имѣющую своею основною задачею наглядно показать ту непрерывную, естественную и необходимую связь, которая существуетъ между чистыми науками естествознанія и тѣми многоразличными приложеніями, для которыхъ они служатъ основаніемъ.

Терминъ «политехническая» употребляется въ проектѣ Общества не строго въ томъ смыслѣ, въ какомъ онъ обыкновенно принятъ, въ какомъ онъ получилъ право гражданства. Выставка не будетъ имѣть своею исключительною цѣлію показать только основанія и приложенія опытныхъ наукъ; это не будетъ картина одной только промышленности, одной только техники. Выставка должна обнять по возможности приложенія всего естествознанія въ самомъ широкомъ значеніи этого слова, подразумѣвая подъ нимъ какъ науки опытныя, такъ и наблюдатель-

ныя. Выставка распадется на два отдѣла, хотя тѣсно связанные между собою научною задачею, но совершенно самостоятельные: на отдѣлъ политехническій въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, т. е. отдѣлъ съ основаніемъ наукъ опытныхъ, и отдѣлъ прикладнаго естествознанія или наукъ наблюдательныхъ. Общество избрало названіе «политехнической» потому, что во 1) существенная его цѣль показать связь науки съ техникою, во всѣхъ ея различныхъ формахъ и видахъ въ области естествознанія и во 2) въ отдѣлѣ политехническомъ, по самому свойству дѣла, яснѣе, рѣзче и опредѣленнѣе можетъ быть выражена та цѣль, которую преслѣдуетъ Общество въ устройствѣ своей выставки.

Эта главная цѣль выставки—показать естественную связь чистой науки съ ея приложеніями—рѣзко отдѣляетъ выставку Общества отъ тѣхъ другихъ выставокъ, которыя съ перваго раза кажутся имѣющими съ нею если не тождество, то большое сходство, каковы выставки промышленныя и сельско-хозяйственныя. Задача этихъ послѣднихъ состоитъ главнымъ образомъ въ конкурсѣ между различными экспонентами и въ наглядной картинѣ степени того совершенства, до котораго достигли промышленность и сельское хозяйство въ данной странѣ въ извѣстный періодъ времени. Цѣль политехнической выставки— показать другую картину въ своихъ коллекціяхъ: на сколько отдѣльныя отрасли знанія о природѣ принесли свои выводы на пользу человѣка, до какого совершенства и разнообразія дошли приложенія этихъ выводовъ, наконецъ на сколько сами приложенія стоятъ въ зависимости отъ чистаго знанія и какія основныя положенія служатъ научнымъ фундаментомъ для той или другой отрасли этихъ приложеній. Слѣдовательно характеръ выставки Общества Любителей Естествознанія совершенно

своеобразный; можно надѣяться, что онъ будетъ и не безъ прямаго результата для техника и сельскаго хозяина.

Задача, избранная Обществомъ громадна и трудна; но Общество и не скрываетъ отъ себя всей трудности выполненія ея; оно сознаетъ, что задуманное имъ дѣло можетъ имѣть полезные результаты, что оно будетъ содѣйствовать распространенію многихъ здравыхъ понятій въ области практической жизни, что оно можетъ служить попыткою сближенія практика и ученаго. Общество увѣрено въ пользѣ своего предположенія и оно вѣритъ тому, что въ Россіи оно найдетъ себѣ то сочувствіе и то содѣйствіе, которыя облегчатъ для него выполненіе плана, сдѣлаютъ возможнымъ успѣшное его осуществленіе. Общество обращается ко всѣмъ, кто только можетъ сочувственно отнестись къ задуманному имъ предпріятію, съ просьбою содѣйствовать ему. Оно въ особенности обращается съ просьбою къ тѣмъ людямъ практическаго дѣла, которымъ ближе всего можетъ быть выставка по своей цѣли.

Что касается до частностей программы, то въ общихъ чертахъ ихъ можно суммировать въ слѣдующемъ. Какъ уже сказано выше, выставка будетъ заключать въ себѣ два главныхъ отдѣла: отдѣлъ прикладнаго естествознанія и отдѣлъ политехническій. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ отдѣлѣ каждую частную группу приложеній науки къ жизни предполагается обставить такъ, чтобы, начиная съ предметовъ, объясняющихъ чисто научныя основныя данныя, послѣдовательно переходить къ самымъ приложеніямъ, различнымъ ихъ видамъ и различнымъ способамъ ихъ употребленія или обработки. Обществу желательно было бы видѣть, чтобы его выставка представляла образецъ по возможности полнаго, хотя и временнаго музея прикладнаго естествознанія,—такого музея, который бы вмѣстѣ съ описательнымъ каталогомъ выставки и пред-

полагаемымъ систематическимъ рядомъ публичныхъ чтеній, далъ возможность каждому желающему серьезно ознакомиться съ полнымъ курсомъ прикладнаго естествознанія. Выставка должна быть устроена съ такою полнотою и такою систематичностію, чтобы возможно было, пройдя цѣлый рядъ предметовъ какого-либо отдѣла, составить себѣ основательное и наглядное понятіе о той отрасли прикладнаго естествознанія, къ которой они относятся. Выставка должна служить нѣкотораго рода живою и полною книгою по прикладной наукѣ, въ которой мѣсто текста и политипажей занимаютъ самые предметы и наглядное изображеніе въ препаратахъ или моделяхъ ихъ характерическихъ особенностей. Устроенная въ такомъ направленіи выставка можетъ не только служить для серьезной популяризаціи прикладныхъ свѣдѣній по естествознанію, но она можетъ служить также и полезнымъ средствомъ для уясненія вопроса объ объемѣ и цѣли естественноисторическихъ курсовъ въ техническихъ заведеніяхъ, о той обстановкѣ, которая необходима для того, чтобы эти курсы вполнѣ достигали тѣхъ требованій, которыя вызываются тѣмъ или другимъ спеціальнымъ образованіемъ. Вопросъ о методѣ, объемѣ и цѣли естественно-историческихъ курсовъ, въ техническихъ заведеніяхъ—есть вопросъ далеко не установившійся, какъ показываетъ литература этихъ курсовъ. Если выставка возбудитъ обсужденіе этого вопроса у насъ, если она сдѣлаетъ попытку представить родъ программы его, хотя бы и не совершенной, то уже этимъ окажетъ услугу дѣлу науки. Сознавая это, Общество ввело въ программу своей выставки и предметы нагляднаго обученія естествознанію въ различнаго рода школахъ, чтобы дать возможность желающимъ сдѣлать имъ сравнительную оцѣнку.

Отдѣлъ естественно-историческій по отношенію къ животному царству распадется на слѣдующіе главные отдѣлы:

1) *Скотоводство и птицеводство.* Дикія животныя, считаемыя родичами нашихъ домашнихъ животныхъ. Главнѣйшія породы домашнихъ животныхъ. Препараты, объясняющіе существенныя анатомическія особенности этихъ породъ. Препараты развитія ихъ. Продукты, получаемые отъ домашнихъ животныхъ.

2) *Промысловыя животныя и охота.* Животныя, служащія для промысловъ и имѣющія промышленное значеніе, главнымъ образомъ русскія. Образцы этихъ животныхъ изъ различныхъ мѣстностей, способы ловли и добываніе ихъ. Продукты, получаемые отъ нихъ. Различные виды охоты въ группахъ, моделяхъ.

3) *Медицинскія животныя.* Образцы тѣхъ животныхъ, продукты которыхъ употребляются или употреблялись въ медицинѣ. Животныя, производящія болѣзни у человѣка и вообще вредныя для его здоровья (главнымъ образомъ паразиты и ядовитыя животныя). Пьявки и пьявководство.

4) *Акклиматизаціонныя животныя*, т. е. тѣ, относительно введенія и распространенія которыхъ сдѣланы были попытки въ послѣднее время.

5) *Вредныя и полезныя животныя* въ хозяйствѣ, т. е. какъ тѣ, кои приносятъ вредъ человѣку, уничтожая и разрушая продукты и предметы, важные для жизни человѣка, такъ и тѣ, кои оказываютъ ему пользу, уничтожая его враговъ.

6) *Съѣдобныя животныя.* Сюда относятся главнымъ, образомъ, кромѣ входящихъ въ предыдущія рубрики: виды рыбъ, служащіе предметомъ лова и сбыта въ русскихъ водныхъ бассейнахъ; снаряды, употребляемые для лова; снаряды искусственнаго разведенія рыбъ; съѣдобные слизняки, раки и проч.

**А. Богдановъ.**

350386

## II.

Извѣстенъ одинъ анекдотъ изъ временъ Петра Великаго. Неутомимый Императоръ истинно по-русски задумалъ, во что бы то ни стало, завести въ своемъ громадномъ царствѣ разные фабрики и заводы, и, чтобы скорѣе привести въ исполненіе свою благую мысль, пригласилъ разныхъ нѣмцевъ устроить это дѣло и научить русскихъ, далъ имъ большія привилегіи и ко многимъ фабрикамъ приписалъ рабочихъ изъ русскихъ крестьянъ. Фабрики устроились живо и русскіе мужики принялись за фабричное дѣло у нѣмцевъ; нѣмцы хозяева не ухвалятся русскими фабричными, работа кипитъ на славу, изъ русскихъ пахарей выдаются такіе мастера, что хоть бы между нѣмцами поискать такихъ. Заботливый Государь, слыша похвалы русскимъ мастерамъ и самъ видя ихъ работу, призываетъ къ себѣ то того, то другаго и спрашиваетъ: а что̀ сможешь ты самъ содержать фабрику и вести дѣло, какъ слѣдуетъ? О деньгахъ не говори,—депегъ я дамъ, только возмись за дѣло.—Но отъ всѣхъ, кого призывалъ, Государь слышитъ одно: работать мы знаемъ, нѣмцамъ не уступимъ, да начать не умѣемъ, начала хозяева намъ не показываютъ. Долго допрашивалъ Государь русскихъ мастеровъ, но отвѣтъ былъ одинъ и тотъ же: начала не знаемъ, хозяева не показываютъ. Наконецъ явился къ Государю одинъ русскій мастеръ, и говоритъ: Царь Государь, я могу вести фабрику я выучился начинать.—Какъ же ты выучился начинать, спрашиваетъ Государь, хозяинъ что ли смиловался надъ тобою и показалъ какъ начинать? Мастеръ на это отвѣчалъ: Нѣтъ, Батюшка Государь, нашъ нѣмецъ не смилуется, да я самъ подсмотрѣлъ, проковырялъ дыру въ его комнату и поглядѣлъ, какъ онъ, запершись, начинаетъ

дѣло, и теперь самъ умѣю начать. Царь, разумѣется, похвалилъ догадливаго мастера и далъ ему средства открыть свою фабрику, которая пошла на славу, и догадливый мастеръ сдѣлался большимъ богачемъ. Насколько вѣренъ этотъ анекдотъ—мы не знаемъ; но дѣло въ томъ, что онъ почти до сей поры вѣрно изображаетъ нашу фабричную и заводскую промышленность; еще и въ настоящее время почти ни одинъ большой заводъ, ни одна значительная фабрика, не обходятся безъ иностранца директора; мастера у насъ отличные, сами иностранцы восхваляютъ ихъ за смѣтливость и искусство, мануфактурныя и заводскія издѣлія украшаютъ наши промышленныя выставки, а при всемъ томъ наша промышленность почти что ученическая; начинать то мы не умѣемъ безъ иностранныхъ руководителей, изрѣдка развѣ кто подсмотритъ въ дыру, да, разумѣется, путемъ и не досмотритъ. Отъ чего же это такъ выходитъ, отъ чего наша промышленность хромаетъ? отъ того, что съ наукой она мало знакома, началу то, главному то въ дѣлѣ не училась, отъ того-то и нѣтъ въ ней самостоятельности, а одно только подражаніе.—Какъ съ наукой не знакома наша промышленность? А сколько у насъ технологическихъ заведеній находится въ отличномъ положеніи? Дѣйствительно, у насъ есть нѣсколько технологическихъ заведеній и нѣкоторыя изъ нихъ устроены превосходно и даютъ образованныхъ воспитанниковъ, знающихъ техническое дѣло научнымъ образомъ; но эти заведенія и ихъ воспитанники — капля въ морѣ для потребностей русской промышленности; нужны столѣтія, чтобы воспитанники нашихъ технологическихъ заведеній удовлетворили всѣмъ потребностямъ нашихъ фабрикъ и заводовъ. Технологическія заведенія необходимы и приносятъ несомнѣнную пользу, но попасть въ заведеніе не легко—число ваканцій въ нихъ, какъ и слѣдуетъ,

ограничено и содержаніе не всякому подъ силу, а размѣры потребностей нашей промышленности громадны. Хотя удесятерите техническія заведенія, все-таки они не удовлетворятъ требованіямъ.

Для удовлетворенія потребностямъ промышленности нужно знакомство съ наукою болѣе подручное, болѣе удобное, такъ чтобы и для смышленаго рабочаго была доступна наука въ тѣхъ размѣрахъ, въ какихъ она ему необходима для его мастерства. Только при такомъ условіи наша промышленность можетъ пріобрѣсти самостоятельность и выйдти изъ ученическаго состоянія. Достигнуть же этого важнаго условія можно только при помощи политехническихъ выставокъ, которыя только одни могутъ популяризовать науку, поколику она необходима для промышленности. Одна только политехническая выставка наглядно можетъ познакомить мастероваго и даже не большаго предпринимателя со всѣмъ тѣмъ, что̀ можетъ имъ дать наука для ихъ промышленности. Конечно выставка не сообщитъ имъ глубокихъ научныхъ свѣдѣній, да для нихъ ихъ не нужно; имъ важны только результаты научныхъ свѣдѣній, а результаты то имъ и представитъ политехническая выставка. Эта выставка есть то окошко или та дыра, въ которую мастеровой или мелкій предприниматель увидитъ, какъ начинается дѣло.

Политехническая выставка для промышленности до нѣкоторой степени почти то же, что университетъ для наукъ; на ней каждое промышленное производство представляется наглядно отъ самаго начала до окончательной отдѣлки той или другой вещи со всѣми постепенными видоизмѣненіями первоначальнаго сыраго матеріала. Здѣсь, напримѣръ, мастеръ по полотняной части видитъ постепенную обработку льна, начиная съ той минуты, какъ онъ собранъ съ поля, и оканчивая полною отдѣлкою полотна,

какъ его завернутъ въ кусокъ и отправятъ на продажу. Или мастеръ по обработкѣ желѣза здѣсь найдетъ и наглядно изучитъ, какъ желѣзо отъ грубой руды постепенно черезъ разнообразную обработку доходитъ до литой стали. Или кожевенникъ узнаетъ, какъ только что содранная съ животнаго шкура при помощи разныхъ техническихъ пріемовъ доходитъ до мягкаго, какъ тѣсто, опойка или принимаетъ качество не проницаемой, не износимой подошвы. Вообще каждый мастеръ на политехнической выставкѣ увидитъ всю подноготную своего мастерства, со всѣми его усовершенствованными научными пріемами, а для смѣтливаго мастера, уже знакомаго съ своимъ дѣломъ, стóитъ только поглядѣть, чтобы узнать чего ему недостаетъ въ его знаніи и своемъ мастерствѣ и какъ пополнить этотъ недостатокъ; вѣдь и на заводахъ и въ мастерскихъ главный учитель—наглядка; наглядка же мастера на политехнической выставкѣ несравненно выше и поучительнѣе, чѣмъ на заводѣ или въ мастерской, гдѣ онъ видитъ только одинъ способъ производства, да и то не вполнѣ, а по частямъ. Смѣтливый мастеръ или предприниматель на политехнической выставкѣ изучитъ полный курсъ своего мастерства со всѣми новѣйшими его усовершенствованіями, а что всего важнѣе—онъ изучитъ тамъ начало и основанія своего производства, и тѣмъ самымъ пріобрѣтетъ важнѣйшую способность самостоятельно идти впередъ и сбросить съ себя ученическія помочи рутины.

Ежели французское правительство, во время послѣдней всемірной промышленной выставки, благоразумно распорядилось дать возможно сподручнѣйшія средства для посѣщенія выставки разными мастеровыми со всѣхъ концовъ Франціи, имѣя въ виду дать возможность каждому мастеровому наглядно изучить производство своей промышленности и по образцамъ произведеній, присланныхъ на

выставку со всѣхъ сторонъ свѣта, усовершенствовать ее,— то, конечно, политехническая выставка для русской промышленности принесетъ несравненно болѣе пользы, чѣмъ всемірная промышленпал выставка для промышленности французской.

Промышленная и политехническая выставки имѣютъ между собою общимъ только то, что и въ той и въ другой представляются различныя произведенія промышенности, и та и другая возбуждаетъ соревнованіе производителей, во всемъ же прочемъ эти выставки не походятъ другъ па друга. Такъ, во 1-хъ, промышленныя выставки суть преимущественно учрежденія административныя; ихъ учреждаютъ правительства, имѣя главнымъ образомъ въ виду повѣрить состояніе промышленности въ данное время и потомъ кстати возбудить соревнованіе производителей; напротивъ того, выставки политехническія главнымъ образомъ принадлежатъ ученымъ обществамъ, желающимъ по мѣрѣ силъ способствовать успѣхамъ отечественной промышленности. Безъ ученыхъ обществъ, безъ ихъ дѣятельнаго участія, съ помощію только однихъ административныхъ средствъ, политехническія выставки почти немыслимы и не могутъ имѣть желаннаго успѣха. Главная цѣль при ихъ учрежденіи состоитъ въ томъ, чтобы популяризовать науку, чтобы сдѣлать ее возможно доступною для промышленныхъ предпринимателей и мастеровыхъ, чтобы они могли пріобрѣсти наглядныя основныя научныя свѣдѣнія, необходимыя въ приложеніи къ ихъ промышленности. Во 2-хъ, самое устройство той и другой выставокъ далеко не одинаково: въ промышленной выставкѣ главная цѣль при ея устройствѣ—показать товаръ лицемъ, чтобы бросался въ глаза, выставить самыя лучшія произведенія, помѣстить ихъ сколько можно удобнѣе,—здѣсь экспоненты, какъ на базарѣ, щеголяютъ одинъ передъ другимъ своими произ-

веденіями; напротивъ того, устройство политехнической выставки имѣетъ главнымъ образомъ въ виду представить въ возможной полнотѣ техническую сторону произведеній той или другой промышленности, показать всѣ способы производства со всѣми новѣйшими усовершенствованіями; здѣсь экспоненты выставляютъ не столько богатство и изящество своихъ произведеній, сколько разнообразіе научныхъ примѣненій къ тому или другому промышленному производству. Въ 3-хъ наконецъ, на промышленной выставкѣ нѣтъ надобности въ живомъ словѣ,—тамъ достаточно одного прикащика, чтобы присмотрѣть за выставленнымъ товаромъ и вступить въ переговоры съ покупателемъ или заказчикомъ; въ политехнической выставкѣ, напротивъ, живое слово необходимо столько же, сколько и выставленныя произведенія; здѣсь нужно указать, какъ что дѣлается, какой инструментъ къ чему пригоденъ и какъ его употреблять. На политехнической выставкѣ необходимы популярныя публичныя лекціи, по всѣмъ родамъ производства промышленности; потому-то политехническія выставки и возможны только при дѣятельномъ участіи ученыхъ обществъ.

**И. Бѣляевъ.**

## III.

Международныя выставки, осуществленіе которыхъ въ грандіозныхъ размѣрахъ началось въ Англіи въ 1851 году, составляютъ въ настоящее время одно изъ самыхъ энергическихъ и самыхъ дѣйствительныхъ средствъ къ распространенію общеполезныхъ научныхъ и промышленныхъ знаній въ цивилизованной публикѣ всѣхъ почти націй земнаго шара. Это не есть предположеніе, но фактъ, подтверж-

денный блестящими современными опытами, результаты которыхъ у насъ передъ глазами. По точнымъ статистическимъ свѣдѣніямъ, число посѣтителей четырехъ послѣднихъ выставокъ, платившихъ за входъ, доходитъ до невѣроятной цифры—27 милліоновъ чел., а экспонентовъ до 117тысячъ. Не служитъ ли это явнымъ доказательствомъ того, что эти международные конкурсы своей организаціей и многоразличной пользой, которую можно изъ нихъ извлечь, притягиваютъ къ себѣ большую часть интеллигенціи всѣхъ почти націй земнаго шара. Каждая изъ означенныхъ выставокъ отмѣчена въ лѣтописяхъ международнаго промышленнаго развитія быстрымъ распространеніемъ полезнѣйшихъ изобрѣтеній и усовершенствованій: Локомобили, паровой плугъ, перевозныя молотилки, рядовыя сѣялки, сѣноворошилки, кирпичедѣлательныя машины, паровые краны, центробѣжные насосы и пр. пр. обязаны своимъ быстрымъ распространеніемъ въ цѣломъ мірѣ исключительно международнымъ выставкамъ. На этихъ выставкахъ означенные предметы не только выставлялись на показъ разнообразной публикѣ, но были объясняемы наглядно ихъ дѣйствіе, назначеніе и практическая польза.

Кромѣ распространенія изобрѣтеній, имѣющихъ полезное примѣненіе въ промышленности и торговлѣ, всемірныя выставки представляли собою въ обширныхъ размѣрахъ для 27 милліоннаго числа посѣтителей научно-образовательную школу, выполнившую самымъ блестящимъ образомъ свое назначеніе. Каждый наблюдательный посѣтитель не могъ не замѣтить и не сознать на себѣ той легкости, съ которою пріобрѣтались ими основательныя познанія по самымъ разнообразнѣйшимъ отраслямъ механическаго дѣла, при помощи того раціональнаго метода объясненія, который былъ принятъ экспонентами для привлеченія вниманія публики на выставленные ими предметы.

Этотъ методъ заключался въ наглядномъ до очевидности способѣ указанія практической примѣнимости выставляемыхъ изобрѣтеній или усовершенствованій, доступномъ пониманію каждаго, даже человѣку совершенно не подготовленному въ элементарно-научномъ отношеніи.

Вотъ почему на международной Лондонской выставкѣ 1862 года отдѣленіе машинъ и различныхъ производствъ въ дѣйствіи было всегда переполнено толпою посѣтителей. Одна толпа послѣдовательно смѣнялась другою или лучше сказать выталкивалась ею; на лицахъ посѣтителей, входившихъ въ означенныя отдѣленія, выказывалось явно напряженное любопытство, а на уходившихъ—самодовольствіе. На международной Парижской выставкѣ въ 1867 году, такой же видъ представляло отдѣленіе машинъ въ дѣйствіи и различныхъ производствъ въ малыхъ размѣрахъ (petits métiers).

Любознательная толпа не могла не притекать къ этимъ мѣстамъ, ее притягивало къ нимъ обоятельное дѣйствіе такого зрѣлища, которое рѣдко встрѣчается въ жизни каждаго человѣка, а именно, возможность увидѣть, на весьма ограниченномъ и доступномъ его взору пространствѣ, живую картину разнообразнѣйшихъ техническихъ производствъ, въ которыхъ ярко отражаются результаты прежней и современной умственной дѣятельности человѣка. Здѣсь каждый могъ видѣть, напр., въ какихъ-нибудь полчаса переходъ сыраго матеріала, заячаго пуха, въ обработанный предметъ—щегольскую шляпу и познакомиться въ этотъ короткій промежутокъ времени со всѣми деталями производства; здѣсь въ нѣсколько часовъ можно было получить ясное понятіе о способѣ приготовленія шпилекъ для сапогъ, о машинномъ шитьѣ обуви, о приготовленіи карандашей, иголокъ, булавокъ, о машинной рѣзьбѣ по дереву, о при-

готовленіи гребенокъ изъ искусственной черепахи, о типографскомъ и литографскомъ дѣлѣ, о приготовленіи пуговицъ, серегъ, искусственныхъ цвѣтовъ и пр. пр.; здѣсь передъ глазами посѣтителей передавались автографы и рисунки по телеграфу, воспроизводились автоматическимъ способомъ гравюры на стали съ помощью электрическаго тока и показывалось множество другихъ чудесъ науки и искусствъ.

Такой способъ нагляднаго объясненія утилитарныхъ приложеній научныхъ результатовъ къ практикѣ можетъ считаться въ настоящее время, по своей доступности къ усвоенію, не только однимъ изъ самыхъ энергическихъ и дѣйствительныхъ средствъ къ распространенію техническихъ знаній въ массѣ народной, но имѣетъ важное значеніе также и для того слоя публики, который по своему воспитанію носитъ названіе образованнаго, такъ какъ онъ даетъ возможность легко усвоять, въ весьма краткій промежутокъ времени, массу такихъ свѣдѣній, званіе которыхъ въ настоящій вѣкъ составляетъ необходимую принадлежность цивилизованнаго человѣка. Хотя указанные нами отдѣлы всемірной выставки, привлекавшіе своей обстановкой и накопленными въ нихъ любопытными научными примѣненіями, принесли громадную пользу международному дѣлу въ смыслѣ общеобразовательнаго развитія, но, всматриваясь глубже въ организаацію этихъ отдѣловъ, не трудно придти къ заключенію, что эта польза могла быть несравненно увеличена, если бы въ означенной организаціи этихъ отдѣловъ высокая общеобразовательная цѣль лежала на первомъ планѣ, а торговля и промышленность—на второмъ. Къ сожалѣнію на самомъ дѣлѣ было противное, что и не дозволило внести въ программу устройства этихъ отдѣловъ элемента систематической послѣдовательности

безъ котораго общеобразовательная цѣль не могла быть достигнута съ желаемой полнотою.—Мысль придать указаннымъ нами спеціальнымъ отдѣламъ международныхъ выставокъ характеръ чисто общеобразовательный—не имѣлась вовсе въ виду, во 1-хъ потому, что надлежащее осуществленіе ея требовало затраты значительнаго капитала, а во 2-хъ потому, что государства, принимавшія главную иниціативу въ организаціи всемірныхъ выставокъ, по своему высокому промышленному и умственному развитію относительно прочихъ государствъ, на первыхъ порахъ менѣе нуждаются въ этомъ элементѣ.

Устройство такой выставки, которая имѣла бы въ основаніи своей организаціи народно-образовательную цѣль, составляетъ предметъ насущной потребности нашего отечества вообще и Москвы, какъ главнаго центра нашей промышленной дѣятельности, въ особенности; эта выставка, которой можно дать названіе политехнической, должна имѣть слѣдующіе цѣли:

1) Популяризированіе естественныхъ и техническихъ наукъ и указаніе на средства къ легчайшему ихъ изученію,

2) Ознакомленіе публики съ различными промышленными производствами путемъ наглядныхъ,

3) Ознакомленіе заводчиковъ, фабрикантовъ и рабочихъ съ усовершенствованными аппаратами и машинами, какъ нашими, такъ и заграничными, назначенными для различныхъ техническихъ производствъ,

4) Изученіе отечественныхъ ремеслъ,

5) Сближеніе между собою русскихъ заводчиковъ и облегченіе сношеній ихъ съ заграничными; наконецъ,

6) Изученіе естественныхъ богатствъ нашего обширнаго отечества съ точки зрѣнія примѣнимости ихъ къ промышленному дѣлу.

Всѣ означенныя цѣли могутъ быть достигнуты слѣдующими средствами:

Организаціей во время выставки ряда публичныхъ чтеній объ интереснѣйшихъ приложеніяхъ науки къ потребностямъ человѣка,

Собраніемъ и объясненіемъ учебныхъ пособій, назначенныхъ для нагляднаго изученія прикладныхъ естественныхъ наукъ,

Собраніемъ интереснѣйшихъ аппаратовъ и машинъ по разнымъ прикладнымъ наукамъ: физикѣ, механикѣ, химической и механической технологіи, и приведеніемъ ихъ въ дѣйствіе для нагляднаго изученія ихъ употребленія въ промышленномъ дѣлѣ,

Собраніемъ образцовъ сырыхъ продуктовъ нашей промышленности и составленіемъ изъ нихъ систематическихъ коллекцій, расположенныхъ въ порядкѣ ихъ послѣдовательной технической обработки,

Приглашеніемъ мастеровъ и ремесленниковъ для производства различныхъ ручныхъ работъ малоизвѣстныхъ публикѣ,

Приглашеніемъ иностранныхъ конструкторовъ интереснѣйшихъ машинъ и аппаратовъ въ число экспонентовъ выставки, или же пріобрѣтеніемъ отъ нихъ для выставки означенныхъ аппаратовъ.

Цѣли политехнической выставки такъ утилитарны, что нельзя не надѣяться на сочувствіе къ ней какъ правительства, такъ и общества.

**Викторъ Делла-Восъ.**

# КОМИТЕТЪ

# ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКИ.

---

Президентъ Г. Е. Щуровскій.
Секретари: А. С. Владимірскій.
Н. К. Зенгеръ.
В. Ѳ. Ошанинъ.
Члены Комитета: А. П. Богдановъ.
Д. А. Наумовъ.
А. А. Рихтеръ.
И. И. Вилькинсъ.
П. П. Муромцовъ.
Н. А. Поповъ.

## ОТДѢЛЪ ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКІЙ.

### Секція зоологическая.

1) Коммиссія скотоводства—И. И. Масловъ.
2) — птицеводства—А. Ф. Головачевъ.
3) — рыбоводства—Н. Г. Керцелли.
В. Ѳ. Ошанинъ.
4) — энтомологическая А. П. Федченко.
В. Н. Ульянинъ.
5) — шелководства—С. А. Масловъ.
6) — зоотомическая—А. Н. Коропчевскій.
7) — ветеринарная—П. И. Медвѣдевъ.
8) — акклиматизаціонная—Гр. А. В. Бобринскій.

**Секція ботаническая.**

1) Коммиссія ботаническая—Н. Н. Кауфманъ.
В. Д. Мѣшаевъ.
2) — садоводственная—В. И. Ахшарумовъ.

**Секція минералогическая и геологическая.**

Коммиссія — Г. Е. Щуровскій.
В. А. Бабинъ.

## ОТДѢЛЪ ПОЛИТЕХНИЧЕСКІЙ.

Предсѣдатель отдѣла— В. К. Делла-Восъ.
1) Коммиссія физическая— А. Ю. Давидовъ.
Н. А. Любимовъ.
А. С. Владимірскій.
2) — технологическая — И. П. Архиповъ.
3) — сельско-хозяйственная І. Н. Шатиловъ.

**Общая художественная коммиссія.**

В. А. Дашковъ.

**Общая статистическая коммиссія.**

М. П. Щепкинъ.

**Общая архитектурная коммиссія.**

Д. Н. Чичаговъ.

Примѣчаніе. Только лица, стоящія во главѣ отдѣловъ и коммиссій, избираются по уполномочію Общества и по рѣшенію Комитета и имъ предоставляется уже полное право организовать свои коммиссіи изъ членовъ и спеціалистовъ, по ихъ усмотрѣнію. Такъ какъ только эти избранныя лица состоятъ по праву членами комитета, то они одни и обозначены въ этомъ спискѣ.

Ж. Историч. Научн. В-ка
НКП РСФСР
Инвент. №